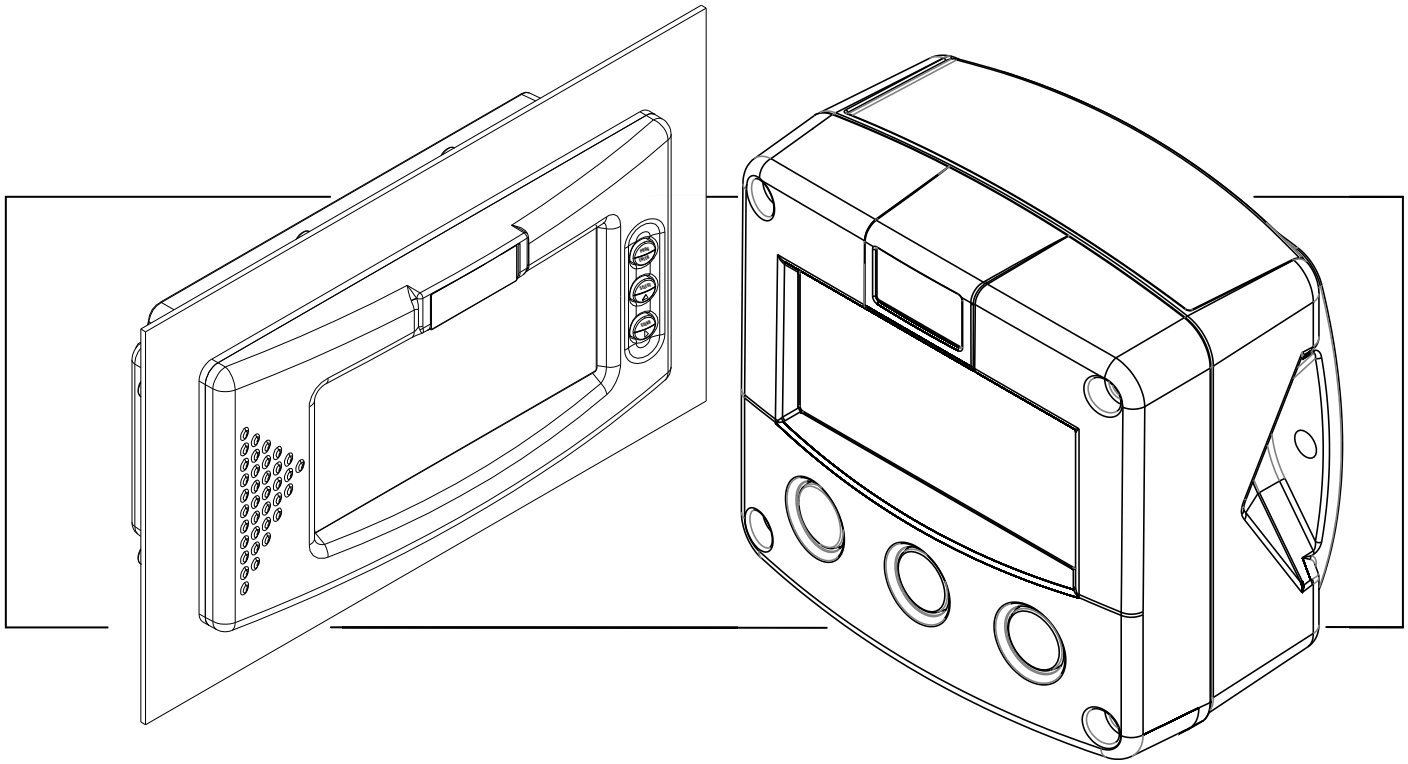
SD 200 W/R, F400, D400

Stromschleifengespeiste Anzeigegeräte



Signaleingang Sensor: 4-20mA.

Option: Eigensicherheit.

SICHERHEITSHINWEISE

- ***Wenn die in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen und Vorgehensweisen nicht befolgt werden, wird jegliche Haftung abgelehnt.***

- ***ANWENDUNGEN ZUR SICHERUNG DES ÜBERLEBENS: Die Anzeigegeräte SD 200 W/R, F400 oder D400 wurde nicht für den Einsatz in Anwendungen, Geräten oder Systemen konzipiert, die zur Sicherung des Überlebens dienen und bei denen angenommen werden muss, dass eine Funktionsstörung des Produktes Körperverletzungen zur Folge haben kann. Kunden, die diese Produkte für den Einsatz in solchen Anwendungen verwenden oder verkaufen, tun dies auf eigenen Gefahr und verpflichten sich, den Hersteller und Lieferanten für alle durch derartigen unzulässigen Gebrauch oder Verkauf entstehende Schäden völlig schadlos zu halten.***

- ***Elektrostatische Entladungen können irreparable Schäden an der Elektronik verursachen! Daher müssen sich alle Personen, die die Installation vornehmen, zuerst durch Berühren eines gut geerdeten Gegenstandes selbst entladen, bevor sie mit der Installation des Gerätes beginnen oder das Gerät öffnen.***

- ***Das Gerät muss nach den EMV-Richtlinien (Elektromagnetische Verträglichkeit) eingebaut werden.***

- ***Eigensichere Anwendungen: befolgen Sie die Sicherheitsregeln wie beschrieben in Kapitel 5.***

ENTSORGUNG

- Entsorgen Sie das Gerät entsprechend den lokalen Vorschriften bezüglich Altgeräteentsorgung. Wenn ein Akku in diesem Produkt vorhanden ist, sollte dieses separat entsorgt werden. Die getrennte Sammlung und das Recycling von Altgeräten hilft, natürliche Ressourcen zu schonen und sicherzustellen, dass sie in einer Weise, die die Umwelt schützt.

SICHERHEITSREGELN UND VORSICHTSMASSNAHMEN

- Wenn die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Sicherheitsregeln, Vorsichtsmaßnahmen und Vorgehensweisen nicht befolgt werden, lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.
- Werden ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers Änderungen an den Anzeigegeräten vorgenommen, so hat dies die sofortige Aufhebung der Produkthaftung und der Garantiezeit zur Folge.
- Installation, Verwendung, Wartung und Instandhaltung dieses Gerätes dürfen nur von autorisierten Technikern durchgeführt werden.
- Prüfen Sie vor dem Einbau des Gerätes die Netzspannung und die Angaben auf dem Typenschild.
- Prüfen Sie alle Anschlüsse, Einstellungen und technischen Daten der verschiedenen mit dem Anzeigegerät gelieferten Peripheriegeräte.
- Öffnen Sie das Gehäuse nur, wenn alle Leiter potentialfrei sind.
- Berühren Sie niemals die elektronischen Komponenten (Empfindlichkeit gegen elektrostatische Entladungen).
- Setzen Sie das System niemals schwereren Anforderungen als denjenigen aus, für die die Gehäuseklasse zugelassen ist (siehe Typenschild und Kapitel 4.2).
- Wenn der Betreiber Fehler oder Gefahren feststellt oder mit den getroffenen Vorsichtsmassnahmen nicht einverstanden ist, sollte der Eigentümer oder zuständige Vorgesetzte benachrichtigt werden.
- Die örtlichen Arbeits- und Sicherheitsgesetze und Vorschriften sind zu befolgen.

ÜBER DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung ist in zwei Hauptabschnitte unterteilt:

- Die tägliche Benutzung des Gerätes ist in Kapitel 2 „Bedienung“ beschrieben. Diese Anweisungen sind für die Benutzer bestimmt.
- Die folgenden Kapitel und Anhänge sind ausschließlich für Elektriker und Techniker bestimmt. Sie enthalten eine ausführliche Beschreibung aller Softwareeinstellungen und der Installation der Hardware.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt das Standardgerät und die meisten erhältlichen Optionen. Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.

Wenn das Gerät nicht für den Zweck eingesetzt wird, für den er bestimmt ist, oder wenn er fehlerhaft benutzt wird, können Gefahrensituationen entstehen. Beachten Sie daher sorgfältig die durch Piktogramme bezeichneten Informationen in dieser Betriebsanleitung:

Eine "**Warnung**" weist auf Handlungen oder Vorgehensweisen hin, die, wenn sie nicht korrekt ausgeführt werden, Verletzungen, Gefahrensituationen oder die Zerstörung des Anzeigegerätes oder der angeschlossenen Geräte hervorrufen können.

"**Vorsicht**" weist auf Handlungen oder Vorgehensweisen hin, die, wenn sie nicht korrekt ausgeführt werden, Verletzungen oder Funktionsstörungen des Anzeigegerätes oder der angeschlossenen Geräte verursachen können.

Ein "**Hinweis**" weist auf Handlungen oder Vorgehensweisen hin, die, wenn sie nicht korrekt ausgeführt werden, den Betrieb indirekt beeinflussen oder ein unvorhergesehenes Verhalten des Gerätes verursachen können.

Hardware Version SD200R	:	4B130103
Hardware Version SD200W	:	4B030101
Software Version	:	03.01.xx
Anleitung	:	MA_DE_SD200 W-R_F400_D400_R01_08202013
© Copyright 2013	:	KROHNE Messtechnik GmbH, Duisburg, Germany

Sämtliche in dieser Anleitung gemachten Angaben können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Der Hersteller haftet nicht für Fehler in diesem Dokument oder für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus der Lieferung, Leistung oder dem Gebrauch dieses Dokumentes ergeben.

© Alle Rechte vorbehalten. Ohne die schriftliche Genehmigung Ihres Lieferanten dürfen keine Teile dieser Publikation auf irgendeine Weise vervielfältigt oder benutzt werden.

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise 2
Entsorgung 2
Sicherheitsregeln und Vorsichtsmassnahmen 2
Über diese Bedienungsanleitung 3
Inhaltsverzeichnis 4
1. Einleitung 5
1.1. Systembeschreibung der sd 200 W/R, F400, D400 anzeigegeräte ... 5
2.1. Allgemeines ... 5
2.2. Bedienfeld ... 5
2.3. Bedienerinformation und funktionen ... 6
3. Konfiguration 7
3.1. EInleitung ... 7
3.2. Programmierung auf der SETUP-ebene ... 7
3.2.1. allgemeines ... 7
3.2.2. Übersicht über die Funktionen auf setup-ebene ... 10
3.2.3. Erläuterung der SETUP-funktionen ... 11
1 – Function (ANZEIGE) ... 11
2 – Others (Andere) ... 12
4. Einrichtung 13
4.1. Allgemeine Hinweise ... 13
4.2. EINRICHTUNG / umgebungsbedingungen ... 13
4.3. GEhäuseAbmessungen ... 14
4.4. EINRICHTUNG der Hardware ... 14
4.4.1. Einleitung ... 14
4.4.2. Klemmenanschlüsse ... 15
5. Eigensichere Anwendungen 16
5.1. Allgemeine Anweisungen: ... 16
5.2. klemmenanschlüsse Eigensichere Anwendungen: ... 18
5.3. Konfigurationsbeispiele für eigensichere Anwendungen: ... 18
6. Wartung 19
6.1. Allgemeine Hinweise ... 19
6.2. Reparieren ... 19
Anhang A: Technische Daten 20
Anhang B: Fehlerbehebung 22
Index dieser Anleitung 22

1. EINLEITUNG

1.1. SYSTEMBESCHREIBUNG DER SD 200 W/R, F400, D400 ANZEIGEGERÄTE

Funktionen und Merkmale
SD 200 W/R, F400, D400 sind stromschleifengespeiste durch Mikroprozessor gesteuerte Anzeigegeräte für die Anzeige des tatsächlich gemessenen Wertes, wie pH, Redox und Leitfähigkeit.
Dieses Gerät wurde konzipiert mit einem Fokus auf:

- Extrem niedriger Stromverbrauch, für stromschleifengespeisten Einsatz,
- Eigensicherheit für den Einsatz in gefährlichen Umgebungen
- Mehrere Montagemöglichkeiten mit GRP-Gehäuse für raue industrielle Umgebungen.

Stromsignal
Der SMARTSENS Sensor steuert das Stromsignal. Dieses Stromsignal kann vom Anzeigegerät angezeigt werden.
Das Anzeigegerät ist stromschleifengespeist und benötigt keine zusätzliche externe Spannungsversorgung.

Konfiguration des Gerätes
Das Gerät wurde so konzipiert, dass er in eine Vielzahl von Anwendungstypen implementiert werden kann. Aus diesem Grund steht eine SETUP-Ebene zur Verfügung, auf der Sie das Gerät ganz nach Bedarf konfigurieren können.
Es enthält mehrere wichtige Funktionen, wie zum Beispiel Spanne, Messeinheiten. Alle Einstellungen werden im Memory (Speicher) abgelegt und bleiben gespeichert im Falle eines Stromausfalls.

Datenanzeige
Das Gerät ist mit einer großen, transreflektiven LCD-Anzeige ausgerüstet, die eine Vielzahl verschiedener Symbole und Ziffern enthält, um Messwerteinheiten, Statusinformationen, Trend-Anzeigen und Stichwortmeldungen anzuzeigen.
Die Istwerte werden angezeigt mit den 26mm (1”) Ziffern und Messeinheit und Nachrichten mit kleinen 8mm (0.31”) Ziffern.

Optionen
Die folgende Option ist verfügbar: Eigensicherheit.

2. BEDIENUNG

2.1. ALLGEMEINES

- ***SD 200 W/R, F400 und D400 dürfen nur von Personen bedient werden, die vom Werksbetreiber entsprechend autorisiert und geschult wurden. Alle Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung müssen befolgt werden.***
- ***Lesen Sie sich die „Sicherheitsregeln, Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen“ auf den vorderen Seiten dieser Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und achten Sie darauf, sie genau einzuhalten.***

Dieses Kapitel beschreibt den täglichen Gebrauch der SD 200 W/R, F400 und D400 Anzeigegeräte. Diese Anleitung richtet sich an Benutzer und Betreiber.

2.2. BEDIENFELD

Es stehen die folgenden Tasten zur Verfügung:

Fig. 1: Bedienfeld SD 200W / F400

Fig. 2: Bedienfeld SD 200R / D400

Tastenfunktion

Diese Taste hat keine Funktion auf Betriebsebene.
Mit dieser Taste programmieren und sichern Sie neue Werte oder Einstellungen.
Ausserdem haben Sie über diese Taste Zugriff auf die SETUP-Ebene.
Lesen Sie hierzu bitte Kapitel 3.

Diese Taste hat keine Funktion auf Betriebsebene.
Die Pfeiltaste ▲ wird verwendet, um einen Wert zu erhöhen, nachdem PROG gedrückt wurde, oder um die Einheit zu konfigurieren.
Lesen Sie hierzu bitte Kapitel 3.

Diese Taste hat keine Funktion auf Betriebsebene.
Die Pfeiltaste ▶ wird verwendet, um einen Wert auszuwählen, nachdem PROG gedrückt wurde, oder um die Einheit zu konfigurieren.
Lesen Sie hierzu bitte Kapitel 3.

2.3. BEDIENERINFORMATION UND FUNKTIONEN

Normalerweise arbeiteten SD 200 W/R, F400 und D400 immer auf Bedienerebene.

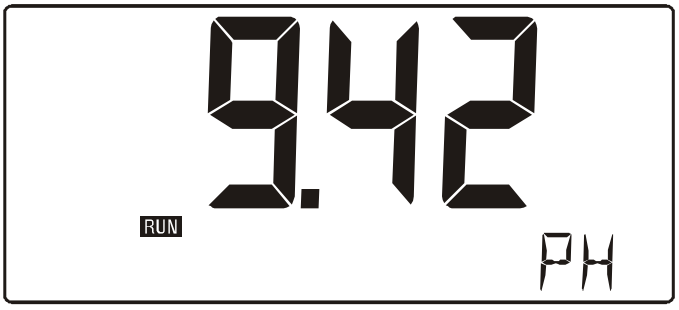


Fig. 3: Beispiel für Informationen, die während des Prozesses angezeigt werden.

Dem Bediener stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- **Displayanzeige und Messwerteinheit**
  Dies ist die Hauptanzeigeinformation der Anzeigegeräte. Wenn im Anzeigegerät anderer Informationen ausgewählt wurden, kehrt das Gerät anschließend automatisch wieder zu dieser Hauptanzeige zurück.

- **Anzeige außerhalb des Messbereichs**
    - Wenn der Eingangsstrom zwischen 3,5 mA und 3.75mA liegt wird der Wert "-----" angezeigt.
    - Wenn der Eingangsstrom zwischen 3,75 mA und 4 mA liegt wird der entsprechende Messwert zu 4mA angezeigt.
    - Wenn der Eingangsstrom ist zwischen 20mA und 21.5mA liegt, wird der Messwert extrapoliert, während eine Meldung "RANGE ERROR" angezeigt wird".
    - Wenn der Eingangsstrom über 21,5 mA ist, wird der Wert "9999" und "Error high" angezeigt.
    - Wenn der Eingangsstrom über 25mA ist, wird der Wert "9999" und "Error SC" (Kurzschluss) angezeigt.

3. KONFIGURATION

3.1. EINLEITUNG

Dieses und die folgenden Kapitel sind ausschließlich für Elektriker und Mitarbeiter bestimmt, die keine Bediener sind. Diese Kapitel enthalten eine ausführliche Beschreibung aller Software-Einstellungen und Hardware-Anschlüsse.

Caution !

- ***Montage, Elektroinstallation, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur von geschultem und vom Werksbetreiber autorisiertem Personal ausgeführt werden. Das Personal muss diese Bedienungsanleitung vor dem Ausführen der Anweisungen durchgelesen und verstanden haben.***
- ***Die Geräte SD 200 W/R, F400 und D400 dürfen nur von Personen bedient werden, die vom Werksbetreiber geschult und autorisiert wurden. Alle Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung müssen befolgt werden.***
- ***Vergewissern Sie sich, dass das Messsystem korrekt nach den Verdrahtungsschemata verdrahtet wurde. Das Gehäuse darf nur von geschultem Personal geöffnet werden.***
- ***Lesen Sie sich die "Sicherheitsregeln, Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen" auf den vorderen Seiten dieser Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und achten Sie darauf, sie genau einzuhalten.***

3.2. PROGRAMMIERUNG AUF DER SETUP-EBENE

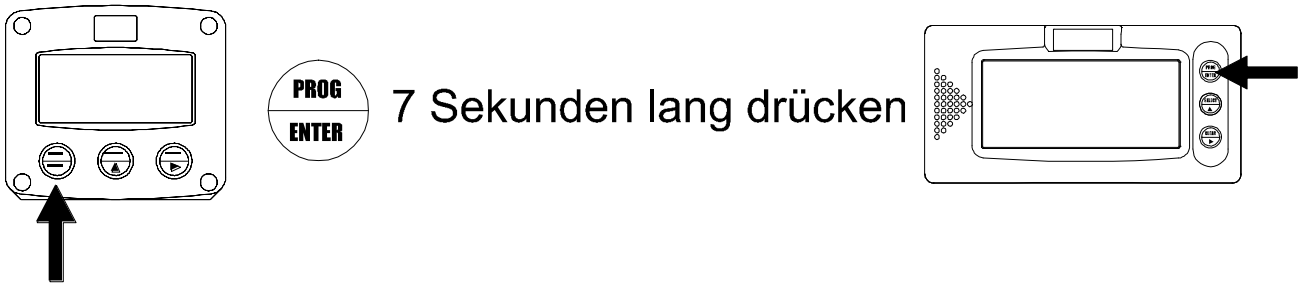
3.2.1. ALLGEMEINES

Die Konfiguration der SD 200 W/R, F400 und D400 Anzeigegeräte wird auf der SETUP-Ebene durchgeführt. Die SETUP-Ebene kann aufgerufen werden, indem die Taste PROG/ENTER 7 Sekunden lang gedrückt hält. In dieser Zeit erscheint auf dem Display der Hinweis „SETUP". Um auf die Bedienerebene zurückzukehren, muss die Taste PROG für 3 Sekunden lang gedrückt werden. Alternativ, wenn 2 Minuten lang keine Taste gedrückt wird, wird das SETUP automatisch verlassen.
SETUP kann jederzeit aufgerufen werden und das Anzeigegerät bleibt voll funktionsfähig.

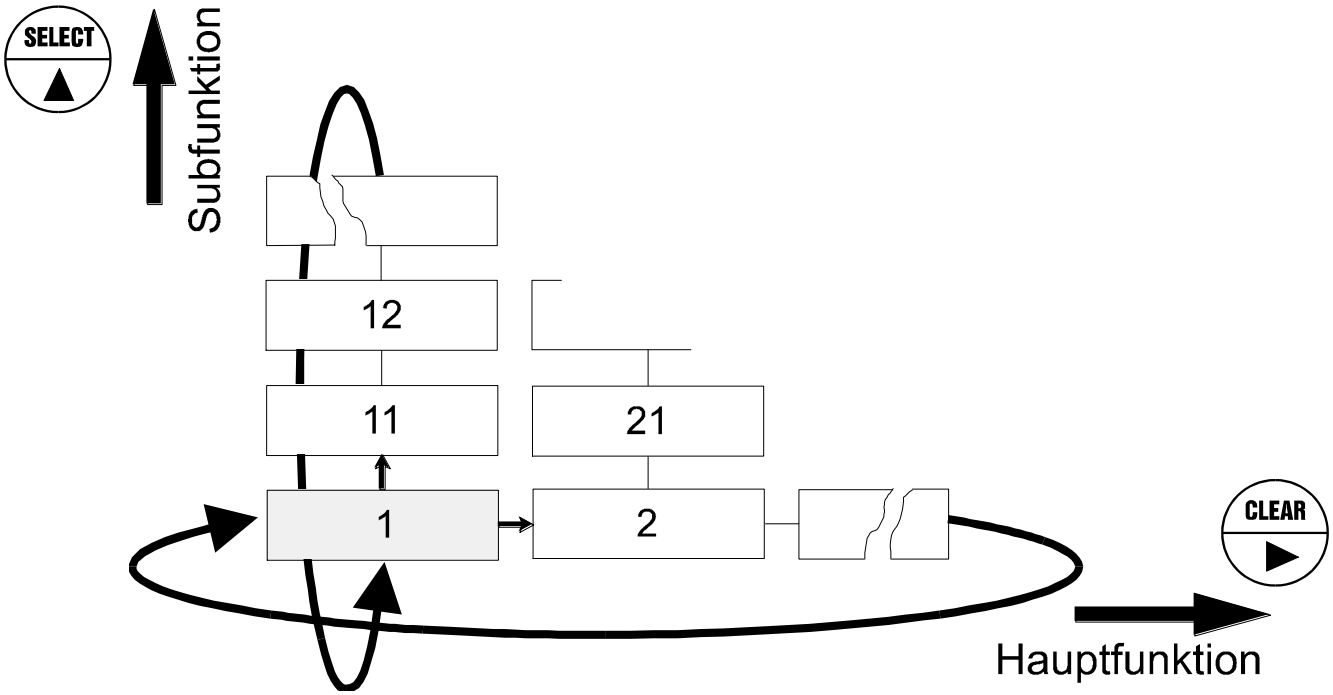
Note !

Hinweis: *Um SETUP aufzurufen, kann ein Passwort erforderlich sein. In diesem Fall wird ohne dieses Passwort der Zugriff auf SETUP verweigert.*

Aufrufen der SETUP-Ebene:

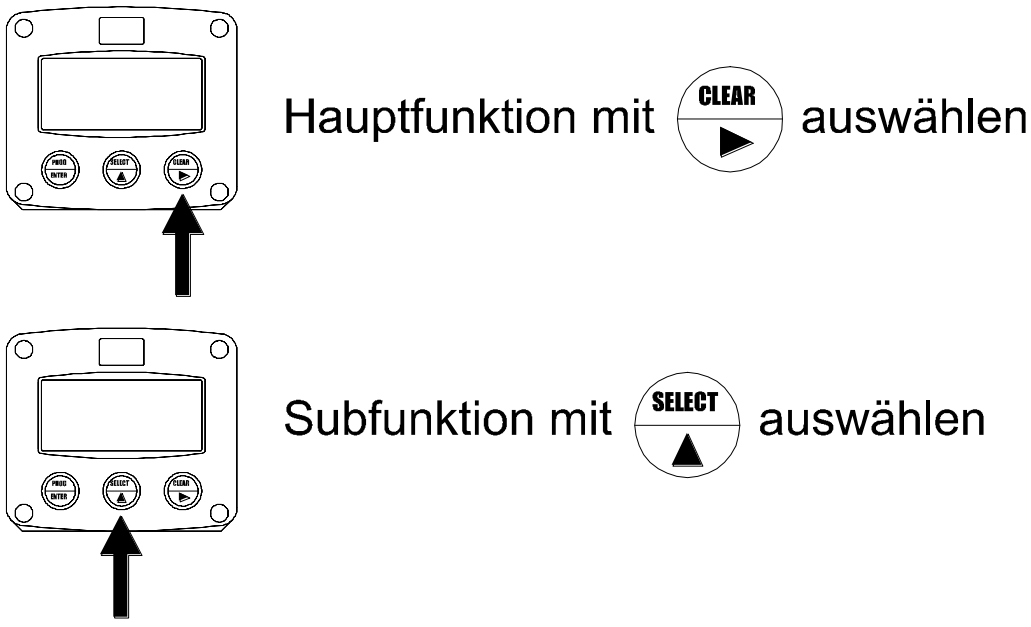


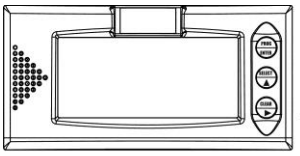
Matrixstruktur der SETUP-Ebene:



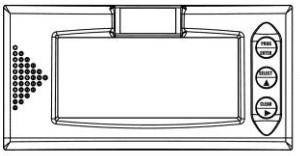
DURCHBLÄTTERN DER SETUP-EBENE

Auswählen von Haupt- und Subfunktionen:
Die SETUP-Ebene ist in verschiedene Haupt- und Subfunktionen unterteilt.





Hauptfunktion mit CLEAR auswählen

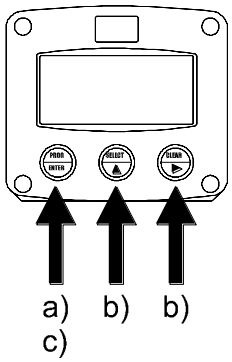


Subfunktion mit SELECT auswählen

Jede Funktion hat eine eindeutige (d.h. einmalig vorkommende) Nummer, die am unteren Rand der Anzeige, neben dem Wort „SETUP“ angezeigt wird. Dieses Anzeigegerät hat 2 Hauptfunktionen: 1 FUNCTION, 2 OTHERS. Drücken Sie die Taste ▲, um eine Subfunktion auszuwählen.

Nachdem eine Subfunktion ausgewählt wurde, kann die nächste Hauptfunktion erst gewählt werden, nachdem durch alle "aktiven" Subfunktionen (z.B. 1▲, 11▲, 12▲, 13▲, 14▲, 1▶, 2▶ etc.) geblättert wurde.

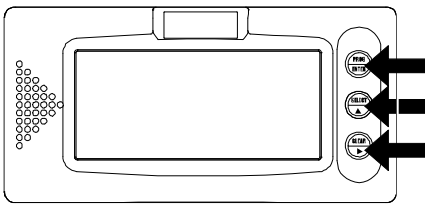
Wert ändern oder auswählen:



a) PROG ENTER kurz drücken; **PROGRAM** beginnt zu blinken

b) Wert mit SELECT ▲ und / oder CLEAR ▶ auswählen oder eingeben

c) PROG ENTER drücken, um Wert/Auswahl zu bestätigen.



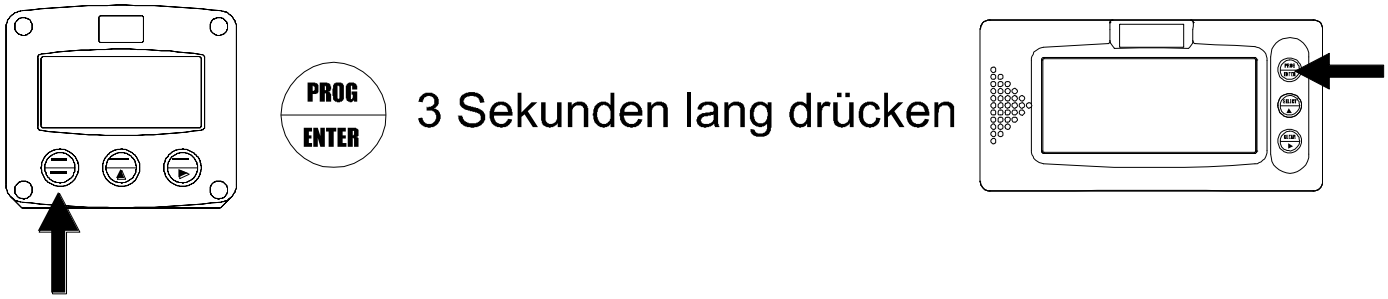
Um einen Wert zu ändern, nutzen Sie die Taste ▶ um die Ziffern auszuwählen und mit der Taste ▲ um den Wert der jeweiligen Ziffer zu erhöhen.
Um eine Einstellung zu wählen, kann sowohl ▲ als auch ▶ benutzt werden.

Wenn Daten geändert werden, aber ENTER nicht gedrückt wird, kann die vorgenommene Änderung immer noch rückgängig werden, indem Sie 20 Sekunden lang warten oder ENTER 3 Sekunden lang drücken. Damit wird das PROG-Verfahren automatisch abgebrochen und der frühere Wert wieder hergestellt.

Note !

Hinweis: *Änderungen werden erst wirksam, wenn ENTER gedrückt wird!*

Zurückkehren zur BEDIENER-Ebene:



Um zur Bedienerebene zurückzukehren, halten Sie die Taste PROG drei Sekunden lang gedrückt. Wenn für 2 Minuten keine Taste gedrückt wird, wird die SETUP-Ebene automatisch verlassen.

3.2.2. ÜBERSICHT ÜBER DIE FUNKTIONEN AUF SETUP-EBENE

SETUP-FUNKTIONEN UND VARIABLEN				
1	**FUNCTION (FUNKTION)**			
	11	UNIT	MESSEINHEIT	pH – mV – mS/cm – µS/cm – kΩ*cm – MΩ*cm
	12	DECIMALS	DEZIMALE	0 – 1 – 2 – 3 (Ref: Anzeigewert)
	13	OFFSET (value @4mA)	OFFSET (bei 4 mA)	-1500 bis zum 3000
	14	SPAN	SPANNE	0.001 bis zum 3000
	15	FILTER	FILTER	1 – 5
	16	CALIBRATE LOW	KALIBRIEREN 4mA	default – calibrate – set
	17	CALIBRATE HIGH	KALIBRIEREN 20 mA	default – calibrate – set
2	**OTHERS (ANDERE)**			
	21	MODEL	MODELL	F400-A (Wandmontage) oder D400-A (Schalttafeleinbau)
	22	TYPE	TYP	SD200
	23	SOFTWARE VERSION	SOFTWARE-VERSION	
	24	SERIAL NO.	SERIENNUMMER	
	25	PASSWORD	PASSWORT	0000 – 9999
	26	TAGNUMBER	TAG-NUMMER	0000000 – 9999999

3.2.3. ERLÄUTERUNG DER SETUP-FUNKTIONEN

<table>
<tr><th colspan="5">1 – FUNCTION (FUNKTION)</th></tr>
<tr><td>UNIT
(MESSEINHEIT)
11</td><td colspan="4">SETUP - 11 bestimmt die Messeinheit die angezeigt wird.
Es können folgende Messeinheit ausgewählt werden:

pH – mV – mS/cm – µS/cm– kΩ*cm – MΩ*cm

Eine Änderung der Messeinheit wirkt sich auf die Werte der Bediener- und SETUP-Ebene aus.
Bitte beachten Sie, dass auch die Spanne für den Offset angepasst werden muss - die Berechnung wird nicht automatisch vorgenommen.</td></tr>
<tr><td>DECIMALS
(DEZIMALEN)
12</td><td colspan="4">Der Dezimalpunkt bestimmt die Anzahl der Dezimalstellen hinter dem Dezimalpunkt.
Folgende Einstellungen sind möglich:
0000 - 111.1 - 22.22 - 3.333</td></tr>
<tr><td>OFFSET
13</td><td colspan="4">Als Offset muss der Wert für das minimale Ausgangssignal (bei 4 mA) festgelegt werden. In den meisten Fällen ist das Null (0).
Für Redox (ORP) kann als minimaler Wert -1500.
Folgende Einstellungen sind möglich:
-1500 bis 3000</td></tr>
<tr><td>SPAN
(SPANNE)
14</td><td colspan="4">Mit der Spanne wird das Sensorsignal auf den bestimmten Ausgangswert umgewandelt. Die Spanne ist der Messbereich vom Offset (Wert bei 4 mA) bis zum max. Wert bei 20mA.
Folgende Einstellungen sind möglich:
0.001 bis + 3000

Beispiel 1 Berechnung der Spanne für eine pH-Messung
Anwendung:
Nehmen wir an, dass der pH Sensor bei 20 mA einen Wert von pH 14 misst (ausgewählt ist die Messeinheit „pH) bei zwei Dezimalstelle)
Die Spanne ist 14.0
Eingeben:
SETUP 11: “pH”
SETUP 12: “22.22”
SETUP 13: "0.0
SETUP 14 "14.00".</td></tr>
<tr><td>FILTER
15</td><td colspan="4">Einstellung des Zeitfilters für die Messwertanzeige.
Mit Hilfe des digitalen Filters wird eine stabile und genaue Messung erzielt. Die Filter-Stufe kann auf Kundenwunsch angepasst werden. Je höher die Filterstufe desto länger ist die Reaktionszeit bei einer Wertveränderung.</td></tr>
<tr><td>FILTERWERTE</td><td colspan="4">REAKTIONSZEIT BEI MESSWERTÄNDERUNG
ZEIT IN SEKUNDEN</td></tr>
<tr><td></td><td>50% EINFLUSS</td><td>75% EINFLUSS</td><td>90% EINFLUSS</td><td>99% EINFLUSS</td></tr>
<tr><td>01</td><td>Filter deaktiviert</td><td>Filter deaktiviert</td><td>Filter deaktiviert</td><td>Filter deaktiviert</td></tr>
<tr><td>02</td><td>0.3 Sekunden</td><td>0.5 Sekunden</td><td>1.0 Sekunden</td><td>1.8 Sekunden</td></tr>
<tr><td>03</td><td>0.5 Sekunden</td><td>1.0 Sekunden</td><td>1.5 Sekunden</td><td>3 Sekunden</td></tr>
<tr><td>05</td><td>1.0 Sekunden</td><td>1.8 Sekunden</td><td>2.8 Sekunden</td><td>5.3 Sekunden</td></tr>
<tr><td colspan="5">Fortsetzung auf der nächsten Seite >>></td></tr>
</table>

Note !

CALIBRATE LO – 4MA 16	Mit dieser Einstellung kann der 4-mA-Wert her kalibriert werden. ▪ ***Warnung:*** *Vergewissern Sie sich bevor Sie den mA Ausgang kalibrieren, dass das bestehende Signal korrekt ist. Die Änderungen haben einen signifikanten Einfluss auf die Genauigkeit des Systems.* Drücken Sie die Taste PROG und wählen Sie zwischen den 3 Einstellungen aus: ▪ CALIB (Kalibrierung): Mit dieser Einstellung wird der 4-mA-Wert kalibriert. Nachdem Sie die Eingabetaste gedrückt haben, wird TUNED angezeigt, sobald die Kalibrierung abgeschlossen ist. Von diesem Moment an muss der Wert größer sein als 4 mA. ▪ DFLT.: Werkskalibrierung wieder herstellen ▪ SET: letzter Kalibrierwert wird eingestellt
CALIBRATE HI - 20MA 17	Mit dieser Einstellung kann der 20-mA-Wert her kalibriert werden. ▪ ***Warnung:*** *Vergewissern Sie sich bevor Sie den mA Ausgang kalibrieren, dass das bestehende Signal korrekt ist. Die Änderungen haben einen signifikanten Einfluss auf die Genauigkeit des Systems.* Drücken Sie die Taste PROG und wählen Sie zwischen den 3 Einstellungen aus: ▪ CALIB (Abstimmen): Mit dieser Einstellung wird der 20-mA-Wert kalibriert. Nachdem Sie die Eingabetaste gedrückt haben, wird TUNED angezeigt, sobald die Kalibrierung abgeschlossen ist. Von diesem Moment an muss der Wert kleiner sein als der kalibrierte Wert. ▪ DFLT.: Werkskalibrierung wieder herstellen ▪ SET: letzter Kalibrierwert wird eingestellt

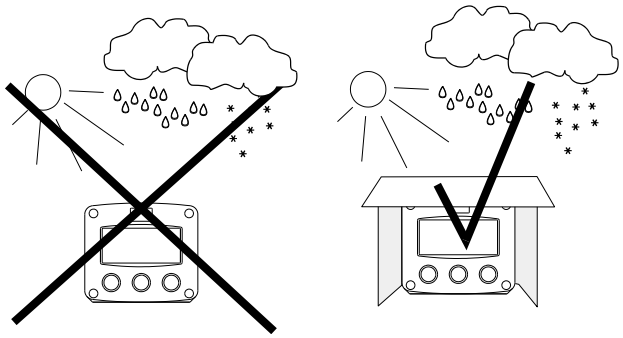
2 – OTHERS (ANDERE)	
MODEL (MODELL) 21	Modell zeigt das Modell auf dem I.S. Zertifikat: F400 oder D400.
TYPE (TYP) 22	Typ zeigt die produktspezifische Version: SD 200.
VERSION SOFTWARE (SOFTWARE-VERSION) 23	Für Support und Wartung müssen die Merkmale und Eigenschaften des Anzeigegerätes bekannt sein.
SERIAL NUMBER (SERIENNUMMER) 24	Für Support und Wartung müssen die Merkmale und Eigenschaften des Anzeigegerätes bekannt sein.
PASS CODE (PASSWORT) 25	Alle SETUP-Werte können durch ein Passwort geschützt werden. Dieser Schutz wird durch den Wert 0000 (null) ausgeschaltet. Es können bis zu 4 Ziffern programmiert werden, so z.B. 1234.
TAGNUMBER (TAG-NUMMER) 26	Zur Kennzeichnung des Gerätes und zu Kommunikationszwecken kann eine eindeutige TAG-Nummer aus max. 7 Ziffern eingegeben werden.

4. EINRICHTUNG

4.1. ALLGEMEINE HINWEISE

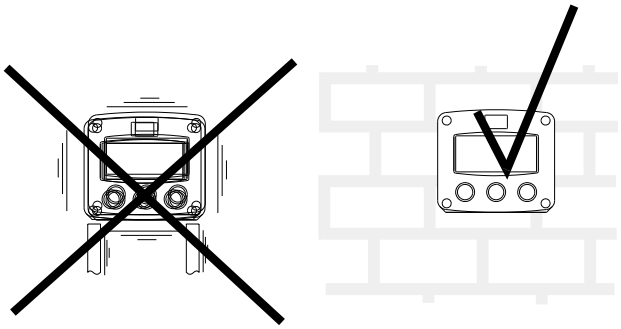
- ***Montage, Elektroinstallation, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur von geschultem und vom Werksbetreiber autorisiertem Personal ausgeführt werden. Das Personal muss diese Bedienungsanleitung vor dem Ausführen der Anweisungen durchgelesen und verstanden haben.***
- ***Die Geräte SD 200 W/R, F400 und D400 dürfen nur von Personen bedient werden, die vom Werksbetreiber geschult und autorisiert wurden. Alle Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung müssen befolgt werden.***
- ***Vergewissern Sie sich, dass das Messsystem korrekt nach den Verdrahtungsschemata verdrahtet wurde. Das Gehäuse darf nur von geschultem Personal geöffnet werden.***
- ***Lesen Sie sich die "Sicherheitsregeln, Anweisungen und Vorsichtsmassnahmen“ auf den vorderen Seiten dieser Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und achten Sie darauf, sie genau einzuhalten***

4.2. EINRICHTUNG / UMGEBUNGSBEDINGUNGEN



Berücksichtigen Sie die gültige IP-Schutzklasse des Gehäuses (siehe Typenschild). Selbst ein IP67 (NEMA 4X) Gehäuse sollte NIE zu stark variierenden (Wetter-) Bedingungen ausgesetzt werden.
Version für Wandmontage SD 200 W oder F400: IP67 (NEMA 4X)
Version für Schalttafeleinbau SD 200 R oder D400: IP65 (NEMA 4)

Treffen Sie bei Verwendung in sehr kalten Umgebungen oder bei wechselnden klimatischen Bedingungen die nötigen Vorkehrungen gegen Feuchtigkeit. Legen Sie zum Beispiel einen Trocknerbeutel mit Silica-Gel ein, bevor Sie das Gehäuse schließen.



Montieren Sie das Anzeigegerät auf einer soliden Fläche, um Vibrationen zu vermeiden.

4.3. GEHÄUSEABMESSUNGEN

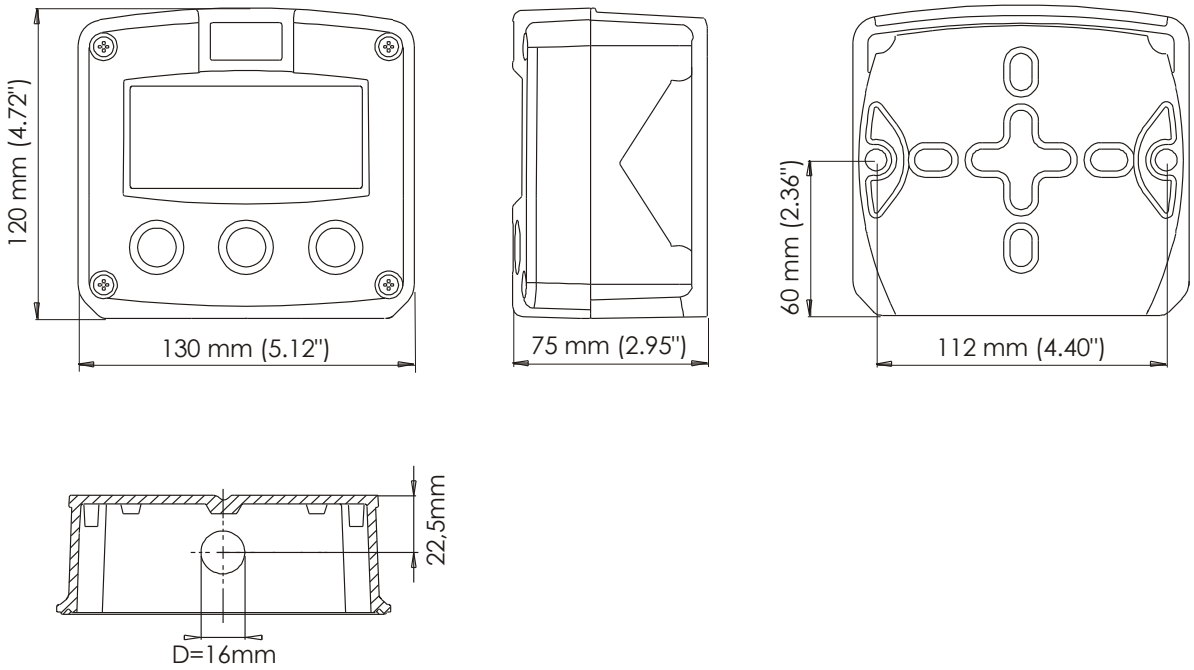


Fig. 4: Gehäuseabmessungen SD 200 W oder F400.

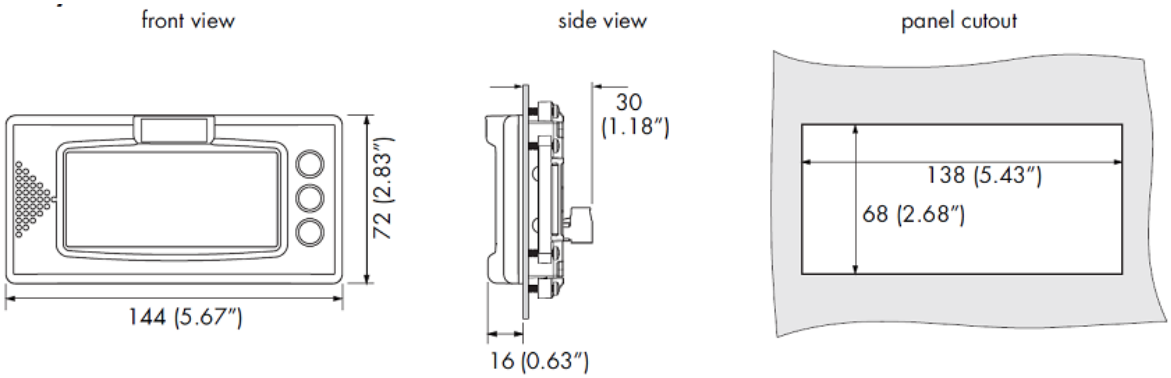


Fig. 5: Gehäuseabmessungen SD 200 R oder D400

4.4. EINRICHTUNG DER HARDWARE

4.4.1. EINLEITUNG

- ***Elektrostatische Entladungen können irreparable Schäden an der Elektronik verursachen! Daher müssen sich alle Personen, die die Installation vornehmen, durch Berühren eines gut geerdeten Gegenstandes selbst entladen, bevor sie mit der Installation des Gerätes beginnen oder das Gerät öffnen.***
- ***Dieses Gerät muss gemäß EMV-Richtlinien installiert werden (Elektromagnetische Verträglichkeit).***

ACHTEN SIE BEI DER EINRICHTUNG UNBEDINGT AUF FOLGENDES:

- Getrennte Kabelverschraubungen für einen wirksamen IP67-Schutz für alle Kabel, die für SD 200 W und F400 Anzeigegeräte verwendet werden.
- Nicht benutzte Kabelverschraubungen: stellen Sie sicher, dass IP67-Stopfen (NEMA 4X) eingesetzt werden, damit die Klassifizierung erhalten bleibt.

4.4.2. KLEMMENANSCHLÜSSE

Für eigensichere Anwendungen: Lesen Sie Kapitel *5.*

Es stehen folgende Klemmenanschlüsse zur Verfügung:

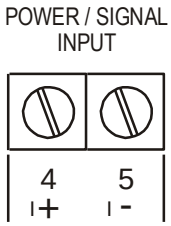


Fig. 6: Übersicht über die Klemmenanschlüsse SD 200 W/R.

HINWEISE ZU DEN KLEMMENANSCHLÜSSEN:

Terminal 4-5; 4-20mA Eingang:
Alle Anzeigegeräte benötigen einen 4-20mA-Signal, das 4-mal pro Sekunde verarbeitet werden mit 14 Bit Genauigkeit.

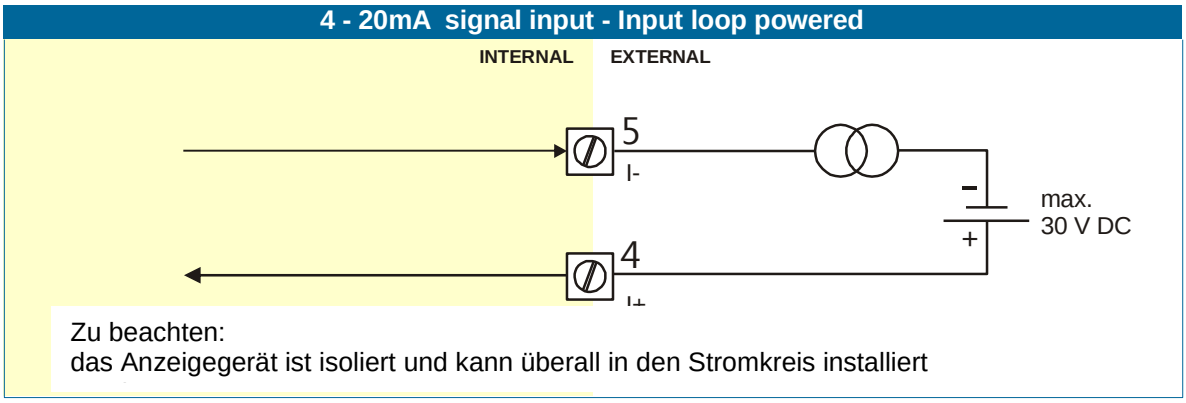


Fig. 7: Übersicht Anschlussbelegung bei 4-20mA-Eingang.

5. EIGENSICHERE ANWENDUNGEN

5.1. ALLGEMEINE ANWEISUNGEN:

- ***Montage, Elektroinstallation, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur von geschultem und vom Werksbetreiber autorisiertem Personal ausgeführt werden. Das Personal muss diese Bedienungsanleitung vor dem Ausführen der Anweisungen durchgelesen und verstanden haben.***
- ***Die Geräte F400 und D400 dürfen nur von Personen bedient werden, die vom Werksbetreiber geschult und autorisiert wurden. Alle Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung müssen befolgt werden.***
- ***Vergewissern Sie sich, dass das Messsystem korrekt nach den Verdrahtungsschemata verdrahtet wurde. Das Gehäuse darf nur von geschultem Personal geöffnet werden.***
- ***Lesen Sie sich die "Sicherheitsregeln, Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen“ auf den vorderen Seiten dieser Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und achten Sie darauf, sie genau einzuhalten.***

Sicherheitshinweise

- ***Zertifikate, Sicherheitswerte, Schaltbild und die CE Konformitätserklärung finden Sie im Dokument “Fluidwell F400/D400 - Documentation for Intrinsic Safety”.***
- ***Für die Installation unter ATEX-Richtlinien: diese eichensicheren Anzeigegeräte (F400 und D400) müssen entprechend der ATEX-Richtlinie 94/9/EC und das Produktzertifikat KEMA 03ATEX1075 X installiert werden.***
- ***Für Installation unter IECEx: diese eichensicheren Anzeigegeräte (F400 und D400) müssen entsprechend dem Produktzertifikat IECEx KEM 08.0007X installiert werden.***

Bitte beachten Sie

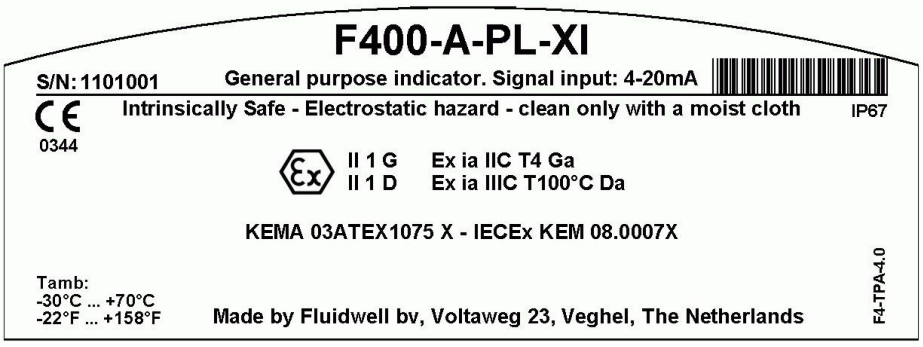
- ***Dass die Sonderbedingungen für den sicheren Einsatz des Gerätes, die ebenso im Zertifikat wie auch in den Einstellungsanweisungen aufgeführt sind, beachtet werden müssen, wenn die Stromversorgung an den Eingangs- und/oder Ausgangsschaltkreis angeschlossen wird.***
- ***Wenn das Gerät in ex-gefährdeten Bereichen installiert wird, müssen Verdrahtung und Installation den entsprechenden Installationsstandards für Ihren Industriezweig entsprechen.***
- ***Bitte lesen Sie sich die nachfolgenden Seiten mit den Verdrahtungsdiagrammen zu jeder Klassifizierung sorgfältig durch.***

Seriennummer und Produktionsjahr
Diese Informationen stehen mit einer Setup-Funktion zu Verfügung (par. 3.2.2.):

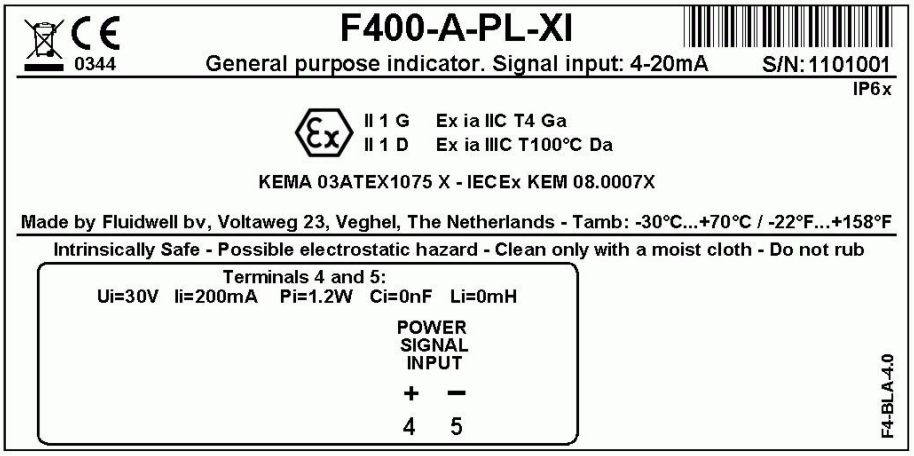
Fig. 8: Beispiel Seriennummer.

Typenschild F400 und D400 ex-Versionen (Innenseite und Aussenseite des Gehäuses)

Externes Typenschild Version Wandmontage (Beispiel)


F400-A-PL-XI
S/N: 1101001
General purpose indicator. Signal input: 4-20mA
Intrinsically Safe - Electrostatic hazard - clean only with a moist cloth
IP67
0344
II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
II 1 D Ex ia IIIC T100°C Da
KEMA 03ATEX1075 X - IECEx KEM 08.0007X
Tamb:
-30°C ... +70°C
-22°F ... +158°F
Made by Fluidwell bv, Voltaweg 23, Veghel, The Netherlands
F4-TPA-4.0

Internes Typenschild Version Wandmontage (Beispiel)


F400-A-PL-XI
0344
General purpose indicator. Signal input: 4-20mA
S/N: 1101001
IP6x
II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
II 1 D Ex ia IIIC T100°C Da
KEMA 03ATEX1075 X - IECEx KEM 08.0007X
Made by Fluidwell bv, Voltaweg 23, Veghel, The Netherlands - Tamb: -30°C...+70°C / -22°F...+158°F
Intrinsically Safe - Possible electrostatic hazard - Clean only with a moist cloth - Do not rub
Terminals 4 and 5:
Ui=30V Ii=200mA Pi=1.2W Ci=0nF Li=0mH
POWER
SIGNAL
INPUT
+ −
4 5
F4-BLA-4.0

Typenschild Version Schalttafeleinbau (Beispiel)

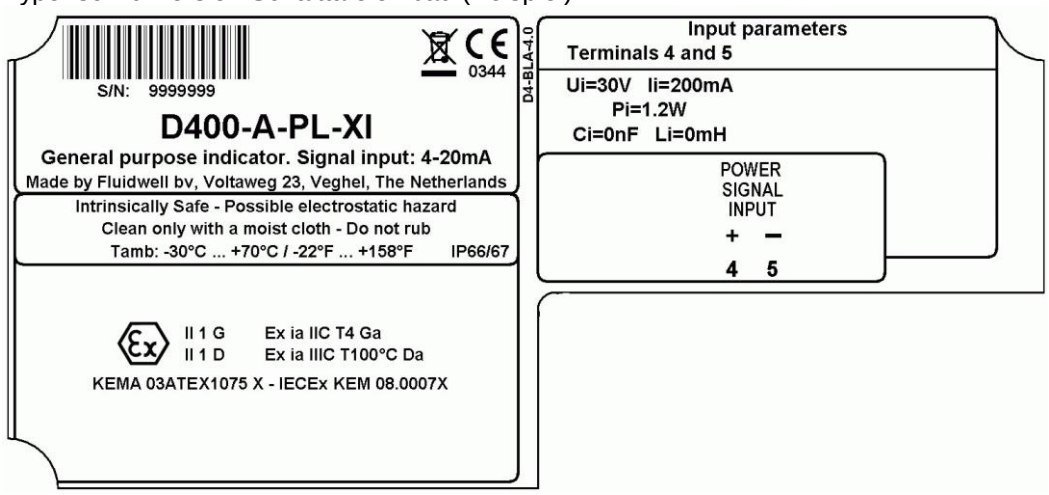


Fig. 9: Label-Informationen Eigensichere Anwendung.

5.2. KLEMMENANSCHLÜSSE EIGENSICHERE ANWENDUNGEN:

Anschlussklemmen für F400, D400 Anzeigegeräte:

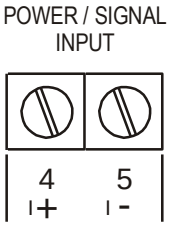


Fig. 10: Übersicht Anschlussklemmen XI - eigensichere Anwendungen.

Stromversorgung:
Typ F400/D400 wird mit Strom versorgt aus dem 4-20mA Eingangssignal (stromschleifengespeist).

5.3. KONFIGURATIONSBEISPIELE FÜR EIGENSICHERE ANWENDUNGEN:

Konfigurationsbeispiel

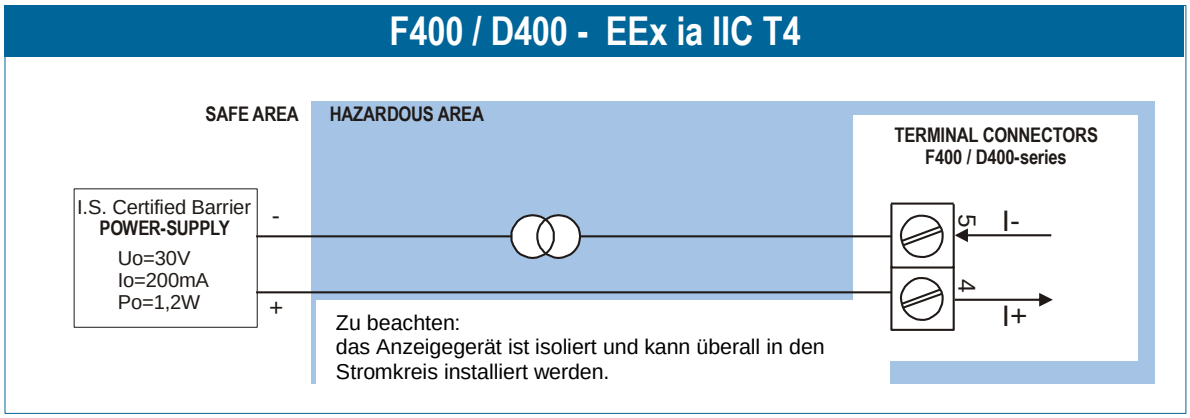


Fig. 11: Konfigurationsbeispiel eigensichere Anwendung.

6. WARTUNG

6.1. ALLGEMEINE HINWEISE

- ***Montage, Elektroinstallation, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur von geschultem und vom Werksbetreiber autorisiertem Personal ausgeführt werden. Das Personal muss diese Bedienungsanleitung vor dem Ausführen der Anweisungen durchgelesen und verstanden haben.***
- ***Die Geräte SD 200 W/R, F400 und D400 dürfen nur von Personen bedient werden, die vom Werksbetreiber geschult und autorisiert wurden. Alle Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung müssen befolgt werden.***
- ***Vergewissern Sie sich, dass das Messsystem korrekt nach den Verdrahtungsschemata verdrahtet wurde. Das Gehäuse darf nur von geschultem Personal geöffnet werden.***
- ***Lesen Sie sich die "Sicherheitsregeln, Anweisungen und Vorsichtsmassnahmen“ auf den vorderen Seiten dieser Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und achten Sie darauf, sie genau einzuhalten***

Die Anzeigegeräte SD 200 W/R, F400 und D400 benötigt keine besondere Wartung, es sei denn sie werden bei niedrigen Temperaturen oder Umgebungen mit hoher Feuchtigkeit (über 90 % Jahresmittelwert) eingesetzt. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass alle Vorkehrungen getroffen werden, um die Luft im Inneren des Anzeigegerätes trocken zu halten, sodass kein Kondensat entsteht. Legen Sie hierzu zum Beispiel einen Silica-Gelbeutel in das Gehäuse kurz bevor Sie es wieder verschließen. Zudem muss das Silica-Gel von Zeit zu Zeit gemäss den Anweisungen des Lieferanten ausgewechselt oder getrocknet werden.

Überprüfen Sie in regelmässigen Abständen:

- Den Zustand des Gehäuses, der Kabelverschraubung und das Frontgehäuse.
- Die Verdrahtung der Ein-/Ausgänge auf Zuverlässigkeit und Alterungsanzeichen.
- Die Prozessgenauigkeit.
- Reinigen Sie das Gehäuse mit Seifenwasser. Verwenden Sie keine aggressiven Lösungsmittel, da diese die Beschichtung beschädigt.

6.2. REPARIEREN

Dieses Produkt kann nicht vom Benutzer repariert werden und muss durch ein äquivalentes und zertifiziertes Produkt ersetzt werden. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder seinem Bevollmächtigten erfolgen.

ANHANG A: TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEIN

Anzeige	
Typ	Hochreflektive numerische und alphanumerische LCD-Anzeige, UV-beständig
Ziffern	4 Ziffern mit 26mm (1") und 11 Ziffern mit 8mm (0,31"). Verschiedene Symbole und Messwerteinheiten.
Aktualisierungsrate	1 Mal/Sek.

Gehäuse	
SD 200 W / F400 Feld / Wandmontagegehäuse	GRP (Glasfaserverstärktes Polyamid) mit Polycarbonat-Fenster und Silikondichtungen. UV-stabiles und schwer entflammbare Materialien.
Steuertasten	Drei Industrie-Mikro-Switch-Tasten. UV-beständigen Silikon-Tastatur.
Abmessungen	130 x 120 x 75mm (5,10" x 4,72" x 2,95") – LxHxD.
Klassifikation	IP67 / NEMA4X
Kabelverschraubung	1x 16mm (0,6")
SD 200 R / D400 Schalttafeleinbaugehäuse	Druckguss-Aluminiumgehäuse mit Polycarbonat-Fenster und Silikondichtungen. UV-stabiles und schwer entflammbare Materialien.
Steuertasten	Drei Industrie-Mikro-Switch-Tasten. UV-beständigen Silikon-Tastatur.
Abmessungen	144 x 72 x 46mm (5,67" x 2,83" x 1,81") – LxHxD.
Klassifikation	IP65 / NEMA4
Einbauöffnung	138 x 68mm (5,43"x 2,68")
Anstrich	UV-beständig 2-Komponenten Industrielackierung.

Betriebstemperatur	
Betrieb	-30°C … +80°C (-22°F to +176°F).
Eigensicherheit	-30°C … +70°C (-22°F to +158°F).

Stromaufnahme	
Typ	Stromschleifengespeist über das 4-20mA Eingangssignal; Spannungsabfall max. 2 V DC
Hinweis E.S. Anwendung	für eigensichere Anwendungen konsultieren Sie die Sicherheitsdaten im Zertifikat

Klemmenanschlüsse	
Typ:	Abnehmbare Steckklemme Streifen. Draht max. 1.5mm2

Datenschutz	
Typ	Datensicherung aller Einstellungen. Datenerhalt von mindestens 10 Jahren
Passwort	Konfigurationseinstellungen können durch Passwort geschützt werden.

Ex-gefährdete Bereiche (option)	
Eigensicherheit Typ F400, D400	**ATEX** Zulassung**:** II 1 G Ex ia IIC T4 Ga II 1 D Ex ia IIIC T 100°C Da IP 6X **IECEx** Zulassung**:** Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T 100 ºC Da IP 6X

Umgebung	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konform ref: EN 61326-1:2006, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

EINGÄNGE

Sensor	
Typ A	4-20mA - mit Kalibrierfunktion für mA Signal.
Genauigkeit	Auflösung: 14 Bit.. Fehler ≤ 0.1% FS.
Spanne	0.001 bis 3000 Einheiten mit variabler Dezimalstelle.
Offset	-1500 bis 3000
Aktualisierungszeit	Vier Mal pro Sekunde.
Spannungsabfall	max. 2,0 Volt.

BETRIEB

Bedienerfunktionen	
Angezeigte Informationen	• Obere Linie: Haupt-Messwert • Untere Linie: Messwerteinheit und Nachrichten.

Haupt Display Wert	
Ziffern	4 Ziffern (Höhe: 26mm / 1”).
Messwerteinheiten	pH – mV – mS/cm – µS/cm – kΩ*cm – MΩ*cm
Dezimalen	0 – 1 – 2 – 3

Anhang B:Fehlerbehebung

In diesem Abschnitt werden verschiedene Probleme behandelt, die bei der Installation oder beim Betrieb der SD200 W/R, F400 oder D400 Anzeigegerät auftreten können.

Anzeige ist "0 / zero", obwohl ein höherer Wert vorliegt:
Überprüfen Sie:
- SETUP 13: ist die Spanne richtig eingestellt?
- SETUP 14: ist die Offset Wert richtig eingestellt?
- SETUP 16/17: ist das Sensor-Eingangssignal richtig kalibriert?

Passwort ist nicht bekannt:
Wenn das Passwort nicht 1234 lautet, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

ALARM
Wenn der Alarmanzeiger blinkt, ist eine interne Alarmbedingung eingetreten. Drücken Sie die Taste "SELECT" mehrmals, um den 5-stelligen Fehlercode anzuzeigen.
Folgende Fehlercodes gibt es:

0001: nicht-behebbarer Anzeige-Datenfehler: Die angezeigten Daten können beschädigt (verfälscht) sein.
0002: nicht-behebbarer Datenspeicherungsfehler: Der Programmierzyklus weist möglicherweise einen Fehler auf. Überprüfen Sie die Konfigurationswerte.
0003: Fehler 1 und Fehler 2 sind gleichzeitig aufgetreten

Die Alarmbedingung wird höchstwahrscheinlich intern behoben. Wenn alle erwähnten Werte trotzdem korrekt angezeigt werden, ist kein Eingriff durch den Bediener erforderlich. Wenn der Alarm jedoch häufiger auftritt oder für längere Zeit aktiv bleibt, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

INDEX DIESER ANLEITUNG

Anleitung-Version 3
Anschlussklemmen 18
Bedienerebene **6**
Dezimale Spanne 11
Displayanzeige Messwert 6
Eigensichere Anwendung 16
Eigensichere Anwendungen 16
Einrichtung 13
Error 7
Fehlerbehebung 24
Filterwerte 11
Gehäuseabmessungen 14
Hardware-Version 3
IP-Schutzklasse 13
Kalibrieren 12
Klemmenanschlüsse 15
Messeinheit 11
ModelL 12
Passwort 12, 24
Reparieren 19
Seriennummer 12, 16
Software-Version 3, 12
Subfunktion 9
Tag-nummer 12
Tasten 5
Technische Daten 20
Typ 12
Über Bereich 7
Unter Bereich 7
Wartung 19